



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 195 02 354 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁸:
E 03 C 1/01
E 03 D 5/016

②1 Aktenzeichen: 195 02 354.4
②2 Anmeldetag: 26. 1. 95
④3 Offenlegungstag: 1. 8. 96

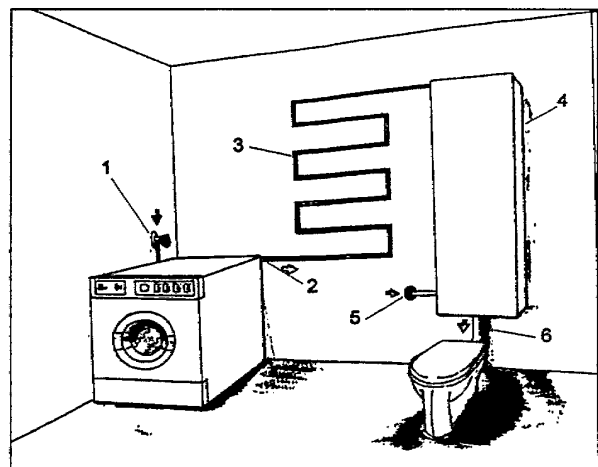
DE 195 02 354 A 1

⑦1 Anmelder:
Stricker, Urban, Dipl.-Ing., 57271 Hilchenbach, DE

⑦2 Erfinder:
Stricker, Urban, Dipl.-Ing., 57271 Hilchenbach, DE;
Stricker, Klaus, Dipl.-Ing., 57076 Siegen, DE

⑤4 Verfahren und Vorrichtung zur Substitution von Trinkwasser bei der Toilettenspülung

⑤7 Es wird ein Verfahren und eine Vorrichtung beschrieben, mit der gebrauchtes Wasser aus Waschmaschinen anwendungsgerecht einer Toilettenspülung zugeführt werden kann, ohne daß dafür elektrische Zusatzinstallationen oder wartungsintensive Einrichtungen notwendig werden. Die entsprechenden Einrichtungen sind einfach zu fertigen, zu installieren und kostengünstig in der Anschaffung, so daß sie von vielen Einzelhaushalten im Sinne einer ökologischen und ökonomischen Verbesserung genutzt werden können.



DE 195 02 354 A 1

Aus der DE 35 08 885 ist die Wiederverwendung von leicht verschmutztem Haushaltsabwasser, sog. Grauwasser, bekannt, wobei hier nach einem anaeroben Verfahren in der Art eines Drei-Kammer-Faulgrubensystems eine Reinigung des Grauwassers vorgenommen wird. In der DE 37 12 421 wird die Reinigung des Grauwassers durch Sedimentation und durch eine trichterförmige Ausbildung eines Schlammssammelraumes, aus dem das Spülwasser abgezogen wird, beschrieben. Darüberhinaus wird hier eine zusätzliche Belüftung des Grauwassers durch eine Druckluftbelüftung mittels eines angeschlossenen Kompressors beschrieben. In der DE 43 28 014 wird ein Verfahren zur Grauwassernutzung für Einzelhaushalte beschrieben, bei dem das verschmutzte Grauwasser aus Waschmaschinen, Bade- und Duschbecken sowie Waschbecken mittels einer Lichtschranke vollautomatisch hinsichtlich des Verschmutzungsgrades klassiert und ggf. der Spülung zugeführt wird. In der DE 41 16 813 wird eine Einrichtung beschrieben, mit der in einer Kombination von Filtermedien und Bakterienstämmen eine Klärung des Grauwassers aus dem Naßraumbereich erzielt wird.

Allen Beschreibungen aus dem Stand der Technik liegt die Aufgabe zugrunde, praxisgerecht verschmutztes Wasser aus Quellen im Naßraum- und Haushaltsbereich so aufzubereiten, daß es anwendungsgerecht einer Toilettenspülung zugeführt werden kann. Dementsprechend sind die aufgezeigten Lösungen mit im Vergleich zu konventionellen Spülungen aufwendigen zusätzlichen Elementen, wie elektrischen Anschlüssen oder mit der Einbeziehung von Bakterienkulturen verbunden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, verschmutztes Wasser aus dem Haushaltsbereich anwendungsgerecht einer Toilettenspülung zuzuführen, ohne daß dafür elektrische Zusatzinstallationen oder wartungsintensive Einrichtungen notwendig werden. Entsprechende Einrichtungen sollen einfach zu fertigen und zu installieren und dadurch kostengünstig in der Anschaffung sein, so daß sie von vielen Einzelhaushalten im Sinne einer ökologischen und ökonomischen Verbesserung genutzt werden können.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch den kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 gelöst.

Die überraschend einfache Lösung der gestellten Aufgabe führt zu wesentlichen anwendungstechnischen Vorteilen. So ist durch die Bauart von Waschmaschinen sichergestellt, daß keine groben Verunreinigungen in das Spülsystem gelangen können, da Waschmaschinen mit Flusensieben ausgerüstet sind, die zum sachgemäßen Gebrauch regelmäßig gewartet werden. Die Leistung der Laugenpumpe von Waschmaschinen ist für die benötigte Förderleistung ausreichend. Somit können diese in entsprechend ausgerüsteten Haushalten vorhandenen Funktionselemente einfach im Sinne der Aufgabenstellung einen Doppelfunktionsnutzen abdecken. Zusätzlich von Vorteil ist, daß im Abwasser von Waschmaschinen immer auch Reste der waschaktiven Substanzen vorhanden sind, die ein unerwünschtes Bakterienwachstum im Wassersammelbehälter unterbinden.

Mit Anspruch 2 wird eine vorteilhafte erfindungsgemäße Vorrichtung charakterisiert. Die Ausführung hat dabei den Vorteil, daß die notwendigen Installationen von der Waschmaschine ausgehend im allgemeinen als Überputzleitungen verlegt werden können, so daß gemäß der gestellten Aufgabe eine einfache Installation auch durch Laien erfolgen kann. Gleiches gilt für den

Wassersammelbehälter mit integrierter Spülvorrichtung.

Fig. 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel für eine erfindungsgemäße Vorrichtung. Das Wasser für die Waschmaschine wird über den Anschluß 1 der Waschmaschine zugeführt und für den Waschvorgang genutzt. Die hier nicht dargestellte Laugenpumpe der Waschmaschine fördert das Abwasser in die Rohrleitung 2. Die Rohrleitung kann einfach als Überputzleitung ausgeführt werden und dabei wie hier beispielhaft gezeigt, noch den Nebennutzen eines Handtuchhalters 3 erfüllen. Das Abwasser der Waschmaschine wird dem Wassersammelbehälter mit integrierter Spülvorrichtung 4 zugeführt, der zusätzlich mit einem Frischwasseranschluß 5 verbunden ist. Die detaillierte Ausführung der Wasserbevorratung, der Spülvorrichtung, der Dosierung, der Entlüftung, des Wasserauslaufes 6 und des Abzugsmechanismus wird hier nicht gezeigt. Die Ausführung dieser Funktionselemente liegt im Bereich fachmännischen Könnens und folgt im wesentlichen den entsprechenden Normen und Vorschriften. Das dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt, daß die erfindungsgemäßen Einrichtungen einfach zu fertigen sind, bspw. mit Standardverfahren der Kunststoffverarbeitung, so daß sie gut vermarktbar sind. Somit werden alle gestellten Aufgaben erfindungsgemäß gelöst.

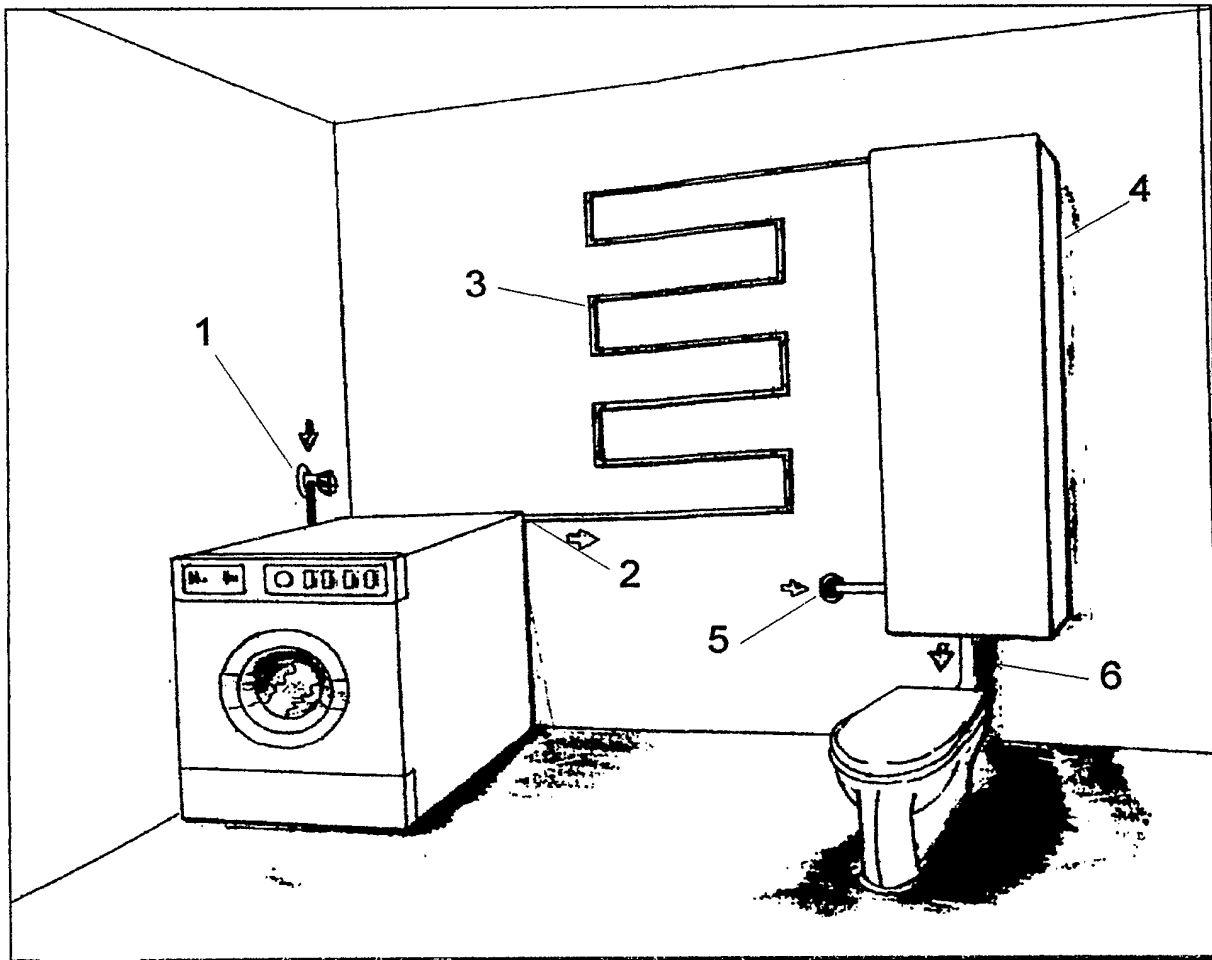
Patentansprüche

1. Verfahren zur einfachen Substitution von Trinkwasser durch gebrauchtes Haushaltsabwasser bei der Toilettenspülung in Einzelhaushalten unter Nutzung von Einrichtungen bestehend aus Zulaufrohren, Wassersammelbehälter, Überlauf- und Spülvorrichtung und Ablaufrohren **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Substitution des Trinkwassers ausschließlich Wasser aus Waschmaschinen genutzt wird und das dieses Wasser durch die Laugenpumpe der Waschmaschine in den Wassersammelbehälter gefördert wird.

2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Laugenpumpe einer Waschmaschine durch Rohre oder Schläuche mit einem Wassersammelbehälter mit integrierter Toilettenspülvorrichtung verbunden ist und daß der Wassersammelbehälter ausschließlich durch das Abwasser der Waschmaschine und durch Frischwasser gespeist wird.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -



Figur 1

PUB-NO: DE019502354A1
DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 19502354 A1
TITLE: Method of using household waste water for toilet flushing
PUBN-DATE: August 1, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
STRICKER, URBAN DIPL ING	DE
STRICKER, KLAUS DIPL ING	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
STRICKER URBAN DIPL ING	DE

APPL-NO: DE19502354
APPL-DATE: January 26, 1995

PRIORITY-DATA: DE19502354A (January 26, 1995)

INT-CL (IPC): E03C001/01 , E03D005/016

EUR-CL (EPC): E03B001/04

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O>The method uses a device comprising supply pipes, a water collecting

container, an overflow, a flushing unit and drain pipes. Waste water is fed from a washing machine by the washing machine's pump to the collecting container. The pump is connected to the toilet flushing device in the container via pipes or hosing.